

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS



## PCT

### INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts	<b>WEITERES VORGEHEN</b>	siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5
Internationales Aktenzeichen  PCT/DE 99/ 01783	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)  17/06/1999	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)  04/07/1998
Anmelder  F.O.B. GMBH GESELLSCHAFT ZUR FERTIGUNG FARBIGER OP		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

**1. Grundlage des Berichts**

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.
- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das
- ☐ in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ **Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen** (siehe Feld I).

3. ☐ **Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung** (siehe Feld II).

**4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung**

- ☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- ☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

**5. Hinsichtlich der Zusammenfassung**

- ☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- ☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

- ☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen
- ☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.
- ☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.
- ☐ keine der Abb.

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**

IPK 7 G02B5/30 C03C4/08 C03C23/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 G02B C03C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 98 14409 A (VANDEGRIFT LISA R ; WHITBRED GEORGE N III (US); WILLIAMS JOSEPH M ( ) 9. April 1998 (1998-04-09) in der Anmeldung erwähnt Seite 4, Zeile 28 -Seite 9, Zeile 15; Abbildungen 1-3 ---	1-15
A	EP 0 521 591 A (POLATOMIC INC) 7. Januar 1993 (1993-01-07) in der Anmeldung erwähnt Spalte 3, Zeile 40 -Spalte 8, Zeile 42; Abbildungen 1-5 ---	1-15
A	US 4 076 544 A (KERKO DAVID J ET AL) 28. Februar 1978 (1978-02-28) Spalte 3, Zeile 19 -Spalte 7, Zeile 15; Abbildung 3 ---	1-15
	---	
	-/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&amp;" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

9. November 1999

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

16/11/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

THEOPISTOU, P

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 3 653 863 A (ARAUJO ROGER J ET AL) 4. April 1972 (1972-04-04) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument ---	1-15
A	EP 0 698 583 A (CORNING INC) 28. Februar 1996 (1996-02-28) Seite 3, Zeile 8 -Seite 6, Zeile 44; Abbildungen 1-3 ---	1-15
A	US 5 491 117 A (KERKO DAVID J ET AL) 13. Februar 1996 (1996-02-13) Spalte 3, Zeile 55 -Spalte 6, Zeile 27; Abbildung 1 -----	1-15

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 99/01783

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
WO 9814409	A	09-04-1998	EP	0931029 A	28-07-1999
EP 0521591	A	07-01-1993	US	5122907 A	16-06-1992
			DE	69205347 D	16-11-1995
			DE	69205347 T	14-03-1996
US 4076544	A	28-02-1978	BE	857231 A	27-01-1978
			CA	1093367 A	13-01-1981
			DE	2733411 A	02-02-1978
			FR	2359797 A	24-02-1978
			GB	1527848 A	11-10-1978
			JP	1321449 C	11-06-1986
			JP	53016017 A	14-02-1978
			JP	60047217 B	21-10-1985
US 3653863	A	04-04-1972	BE	735615 A	05-01-1970
			DE	1932513 A	08-01-1970
			FR	2016108 A	08-05-1970
			GB	1276548 A	01-06-1972
			US	3540793 A	17-11-1970
EP 0698583	A	28-02-1996	US	5625427 A	29-04-1997
			BR	9503715 A	27-05-1997
			CA	2152450 A	24-02-1996
			JP	2780082 B	23-07-1998
			JP	8234147 A	13-09-1996
US 5491117	A	13-02-1996	DE	69600192 D	30-04-1998
			DE	69600192 T	16-07-1998
			EP	0722910 A	24-07-1996
			US	5607493 A	04-03-1997

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PC1/DE 99/01783

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 G02B5/30 C03C4/08 C03C23/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 G02B C03C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 98 14409 A (VANDEGRIFT LISA R ;WHITBRED GEORGE N III (US); WILLIAMS JOSEPH M ( ) 9 April 1998 (1998-04-09) cited in the application page 4, line 28 -page 9, line 15; figures 1-3	1-15
A	EP 0 521 591 A (POLATOMIC INC) 7 January 1993 (1993-01-07) cited in the application column 3, line 40 -column 8, line 42; figures 1-5	1-15
A	US 4 076 544 A (KERKO DAVID J ET AL.) 28 February 1978 (1978-02-28) column 3, line 19 -column 7, line 15; figure 3	1-15

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

**\* Special categories of cited documents :**

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search:

9 November 1999

Date of mailing of the international search report

16/11/1999

Name and mailing address of the ISA  
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340 2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

THEOPISTOU, P

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/DE 99/01783

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 3 653 863 A (ARAUJO ROGER J ET AL) 4 April 1972 (1972-04-04) cited in the application the whole document ----	1-15
A	EP 0 698 583 A (CORNING INC) 28 February 1996 (1996-02-28) page 3, line 8 -page 6, line 44; figures 1-3 ----	1-15
A	US 5 491 117 A (KERKO DAVID J ET AL) 13 February 1996 (1996-02-13) column 3, line 55 -column 6, line 27; figure 1 -----	1-15

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Original Application No

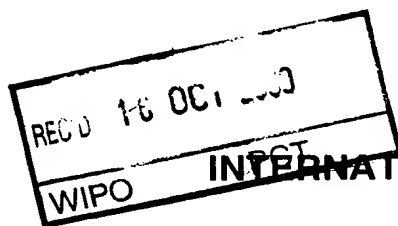
PCT/DE 99/01783

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9814409 A	09-04-1998	EP 0931029 A	28-07-1999
EP 0521591 A	07-01-1993	US 5122907 A	16-06-1992
		DE 69205347 D	16-11-1995
		DE 69205347 T	14-03-1996
US 4076544 A	28-02-1978	BE 857231 A	27-01-1978
		CA 1093367 A	13-01-1981
		DE 2733411 A	02-02-1978
		FR 2359797 A	24-02-1978
		GB 1527843 A	11-10-1978
		JP 1321449 C	11-06-1986
		JP 53016017 A	14-02-1978
		JP 60047217 B	21-10-1985
US 3653863 A	04-04-1972	BE 735615 A	05-01-1970
		DE 1932513 A	08-01-1970
		FR 2016108 A	08-05-1970
		GB 1276548 A	01-06-1972
		US 3540793 A	17-11-1970
EP 0698583 A	28-02-1996	US 5625427 A	29-04-1997
		BR 9503715 A	27-05-1997
		CA 2152450 A	24-02-1996
		JP 2780082 B	23-07-1998
		JP 8234147 A	13-09-1996
US 5491117 A	13-02-1996	DE 69600192 D	30-04-1998
		DE 69600192 T	16-07-1998
		EP 0722910 A	24-07-1996
		US 5607493 A	04-03-1997

09/720955

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

GT



## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts -----	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsbericht (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/DE99/01783</b>	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) <b>17/06/1999</b>	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) <b>04/07/1998</b>
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK <b>G02B5/30</b>		
Anmelder <b>F.O.B. GMBH GESELLSCHAFT ZUR FERTIGUNG FARB.et al</b>		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationale vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.  
  
☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter, mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften zum PCT).  
  
Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I    ☒ Grundlage des Berichts
- II   ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV   ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V    ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderische Tätigkeit und der gewerbliche Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI   ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☒ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  <b>22/01/2000</b>	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  <b>12.10.2000</b>
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  <b>Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465</b>	Bevollmächtigter Bediensteter  <b>Maurer, R</b>  Tel. Nr. +49 89 2399 8578  



**1. Grundlage des Berichts**

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

**Beschreibung, Seiten:**

1-10                      ursprüngliche Fassung

**Patentansprüche, Nr.:**

1-15                      ursprüngliche Fassung

**Zeichnungen, Blätter:**

1/1                        ursprüngliche Fassung

2. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,      Seiten:  
☐ Ansprüche,        Nr.:  
☐ Zeichnungen,      Blatt:

3. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)):

4. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

**1. Feststellung**

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-15 ja
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-15 ja
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-15 ja
	Nein: Ansprüche	

**2. Unterlagen und Erklärungen**

**siehe Beiblatt**

**VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung**

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

**siehe Beiblatt**

1) Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1 WO-A-9814409 (in der Anmeldung zitiert: Seite 4, 1.Absatz)
- D2 EP-A-0521591 (in der Anmeldung zitiert: Seite 2, 5.Absatz als  
US-A-5122907)
- D3 US-A-4076544
- D4 US-A-3653863 (in der Anmeldung zitiert: Seite 3, 4.Absatz)
- D5 EP-A-0698583
- D6 US-A-5491117.

Zu PUNKT VIII:

2) Aus der Beschreibung auf den Seiten 1,6,7,8 geht hervor, daß das folgende Merkmale für die Definition der Erfindung wesentlich sind:

- (1) Austausch bestimmter Ionen (Ag,Au,Cu, und/oder Al oder Mischungen davon) ( Seite 6, 2.Absatz, Beispiele; Anspruch 5)).
- (2) Bestimmtes Glas als Träger (Seite 1, 1.Absatz).
- (3) Einbringen der Metallionen mittels Ionenaustausch/ Salzschnelze, alle Beispiele der vorliegenden Anmeldung offenbaren das Einbringen der Metallionen mittels Salzschnelze (Seite 6, Absätze 2-5)
- (4) Größe der kristallinen Partikel (Seite 1, 1.Absatz)
- (5) Eine bestimmte Temperatur beim Verfahrensschritt 6 (Deformation oder Rückverformung der Kristall-Teilchen)(Seite 7, Absatz 3 - Seite 8, Absatz 3).

Es ist außerdem anzumerken, daß die Menge der deformierten Kristall-Partikel auch wesentlich zum Erreichen des gewünschten Zieles (Verbreiterung des Absorptionsbandes) zu sein scheint, da ab einer bestimmten Menge an Kristallen gar kein Licht mehr den Polarisator durchqueren wird.

Da der unabhängige Anspruch 1 diese Merkmale nicht enthält, entspricht er nicht dem Erfordernis des Artikels 6 PCT in Verbindung mit Regel 6.3 b) PC, daß jeder unabhängige Anspruch alle technischen Merkmale enthalten muß, die für die Definition der Erfindung wesentlich sind.

zu Punkt V:

3) Die Argumente der Anmelderin (Briefe vom 13/07/00) sind überzeugend: Die vorliegende Anmeldung erfüllt die Erfordernisse des Artikels 33(3) PC:

3a) Anspruch 1:

In der vorliegenden Anmeldung wird eine Verbreiterung der Extinktionskurven von UV Polarisatoren dadurch erreicht, daß submikroskopische metallische Kristall-Partikel-Ellipsoide verschiedener Größe und Ausrichtung erzeugt werden, wodurch aufgrund der Ausbildung und Überlagerung unterschiedlicher Maximumslagen der Bande der verschiedenen Metall-Kristall-Ellipsoide eine Verbreiterung der Absorptionsbande erzeugt wird.

Der verfügbare Stand der Technik - die A-Dokumente D1-D6- unterscheidet sich wesentlich vom Anmeldungsgegenstand der vorliegenden Anmeldung indem keines der zitierten Dokumente alle Vefahrensschritte 1-6 gemäß Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung offenbart oder diese Kombination nahe legt. Auch geben diese Dokumente keinerlei Hinweis auf die erzielte Verbesserung bei Anwendung des Verfahrens gemäß Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung (z.B. mindestens zwei Absorptionsbande mit deutlich! unterschiedlichen Maximumlagen).

D1 (Seite 4, Zeile 28-Seite 9, Zeile 15; Abb.1-3) offenbart ein Verfahren zur Herstellung von UV-Polarisatoren (Ansprüche) und beschreibt die Wichtigkeit der Größe und Ausrichtung, sowie den Einfluß der Größenverteilung der Metall-Partikel-Kristalle (Seite 7, Zeile 18- Seite 8, Zeile 10) auf das Absorptionsband des UV-Polarisators in Bezug auf eine Verbreiterung der Extinktionskurven, aber D1 offenbart nicht die speziellen Verfahrensschritte 1-6 gemäß der vorliegenden Anmeldung, noch sind diese aus D1 herzuleiten.

Aus D2 ist bekannt rotationsellipsoide Metall-Kristall-Partikel so zu verformen (über den Abscheidungsprozess), daß verschiedene Maximumslagen der Absorption über einen Bereich von 400 nm bis 3000nm aufgrund der verschiedenen Deformationsgrößen eingestellt werden können.

D3 betrifft photochromatische Cu-Cd-Ag-Halogen Gläser, die mit Absorptionsbanden nahe dem UV Bereich.

D4 (Spalte 4, Zeile 46- Spalte 3, Zeile 36) offenbart das größere Kristall-Partikel leichter und schneller durch Elongation polarisierende Eigenschaften annehmen (Spalte 3, Zeile 37- 75; Spalte 5, Zeile 32-44).

D5 (Zusammenfassung; Seite 3, Zeile 31-54; Seite 4, Zeile 1- 56; Abb.2; Tabelle II) offenbart, daß elongierte Cu-Halid Kristalle durch Druckverformung ein dichroitische Verhalten zeigen und als UV-Polarisatoren angesehen werden können.

D6 offenbart Ag-Halogenid-freie, gelb-gefärbte Gläser, die trotzdem photochromatische Eigenschaften besitzen.

Ausgehend von den Lehren aus D1,D2,D3,D4,D5 und D6 , wird der Fachmann, dessen Ziel ein UV Polarisator mit mindestens zwei Absorptionsbanden mit deutlich unterschiedenen Maximumslagen ist und aus deren Überlagerung eine Verbreiterung des dichroitischen Absorptionsbereiches entsteht, keine Anregung bekommen durch welche spezifischen Verfahrensschritte dies zu verwirklichen sei.

## PATENT COOPERATION TREATY

## PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/DE99/01783	International filing date ( <i>day/month/year</i> ) 17 June 1999 (17.06.99)	Priority date ( <i>day/month/year</i> ) 04 July 1998 (04.07.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G02B 5/30		
Applicant F.O.B. GMBH GESELLSCHAFT ZUR FERTIGUNG FARBIGER OPTOELEKTRONISCHER BAUELEMENTE		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 6 sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of \_\_\_\_\_ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☒ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 22 January 2000 (22.01.00)	Date of completion of this report 12 October 2000 (12.10.2000)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE99/01783

## I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

- ☐ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 1-10, as originally filed,  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.
- ☒ the claims, Nos. 1-15, as originally filed,  
 Nos. \_\_\_\_\_, as amended under Article 19,  
 Nos. \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
 Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.
- ☒ the drawings, sheets/fig 1/1, as originally filed,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.  
PCT/DE 99/01783

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-15	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-15	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-15	YES
	Claims		NO

### 2. Citations and explanations

1) This report makes reference to the following documents:

D1: WO-A-98/14409 (mentioned in the application: page 4, paragraph 1)

D2: EP-A-0 521 591 (mentioned in the application: page 2, paragraph 5 as US-A-5 122 907)

D3: US-A-4 076 544

D4: US-A-3 653 863 (mentioned in the application: page 3, paragraph 4)

D5: EP-A-0 698 583

D6: US-A-5 491 117

2) The arguments expressed by the applicant (letters of 13.07.00) are convincing: the present application meets the requirements of PCT Article 33(3).

2a) Claim 1:

In the present application the extinction curves of UV polarizers are extended by producing submicroscopic ellipsoid metallic crystal particles of various sizes and alignments, whereby the absorption bands are extended by the formation and superimposition of differing peak sites



of bands of the various metal crystal ellipsoids.

The available prior art - the A-documents D1-D6 - differs essentially from the subject matter of the present application in that none of the cited documents discloses all the process steps 1-6 as per Claim 1 of the present application or suggests this combination. These documents also provide no suggestion of the improvement achieved by the process as per Claim 1 of the present application (e.g. at least two absorption bands with clearly differing peak sites).

D1 (page 4, line 28 - page 9, line 15; Figures 1-3) discloses a process for producing UV polarizers (claims) and describes the importance of the size and alignment of metal crystal particles and the influence of their size distribution (page 7, line 18 - page 8, line 10) on the absorption band of the UV polarizer in relation to extension of the extinction curves. However, D1 does not disclose the specific process steps 1-6 as per the present application, which can also not be deduced from D1.

D2 discloses the deformation of rotationally ellipsoid metal crystal particles (by the deposition process) to enable various peak sites of absorption over a range 400-3000 nm to be achieved by adjusting the various deformation sizes of the crystals.

D3 pertains to photochromic Cu-, Cd-, Ag- and halogen-containing glass compositions with absorption bands in the near-UV range.

D4 (column 4, line 46 - column 3, line 36) discloses that larger crystal particles acquire polarizing properties more easily and rapidly on elongation (column 3, lines 37-

75; column 5, lines 32-44).

D5 (abstract; page 3, lines 31-54; page 4, lines 1-56; Figure 2; Table II) discloses that elongated cuprous halide crystals produced by stress deformation exhibit dichroic behaviour and may be considered UV polarizers.

D6 discloses silver halide-free glasses exhibiting a yellow coloration that nevertheless possess photochromic properties.

A person skilled in the art proceeding from the teachings of D1-D6 with the object of providing a UV polarizer having at least two absorption bands with clearly differing peak sites, superimposition of which yields an extension of the dichroic absorption range, would receive no suggestion from these citations as to the specific process steps required to achieve this object.

## VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

1) The description (pages 1 and 6-8) indicates that the following features are essential to the definition of the invention:

- (1) exchange of specific ions (Ag, Au, Cu and/or Al or mixtures thereof) (page 6, paragraph 2, examples; Claim 5)
- (2) specific glass as substrate (page 1, paragraph 1)
- (3) incorporation of metal ions by ion exchange/salt fusion; all examples in the present application disclose incorporation of metal ions by salt fusion (page 6, paragraphs 2-5)
- (4) size of crystalline particles (page 1, paragraph 1)
- (5) specific temperature in process step 6 (deformation or re-deformation of crystal particles) (page 7, paragraph 3 - page 8, paragraph 3).

In addition, it should be noted that the quantity of deformed crystal particles also appears to be an essential factor in achieving the desired goal (extending the absorption band), since no further light traverses the polarizer when a certain quantity of crystals is reached.

Since independent Claim 1 lacks these features, it fails to meet the requirement of PCT Article 6 in conjunction with PCT Rule 6.3(b) that each independent claim should contain all those technical features which are necessary for the definition of the invention.

## P. ENT COOPERATION TREA

PCT

## NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents  
 United States Patent and Trademark  
 Office  
 Box PCT  
 Washington, D.C.20231  
 ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

in its capacity as elected Office

<b>Date of mailing</b> (day/month/year) 03 March 2000 (03.03.00)	
<b>International application No.</b> PCT/DE99/01783	<b>Applicant's or agent's file reference</b>
<b>International filing date</b> (day/month/year) 17 June 1999 (17.06.99)	<b>Priority date</b> (day/month/year) 04 July 1998 (04.07.98)
<b>Applicant</b> DROST, Wolf-Gernot et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

22 January 2000 (22.01.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:2. The election ☒ was☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

<b>The International Bureau of WIPO</b> 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	<b>Authorized officer</b> Antonia Muller Telephone No.: (41-22) 338.83.38
--	---